

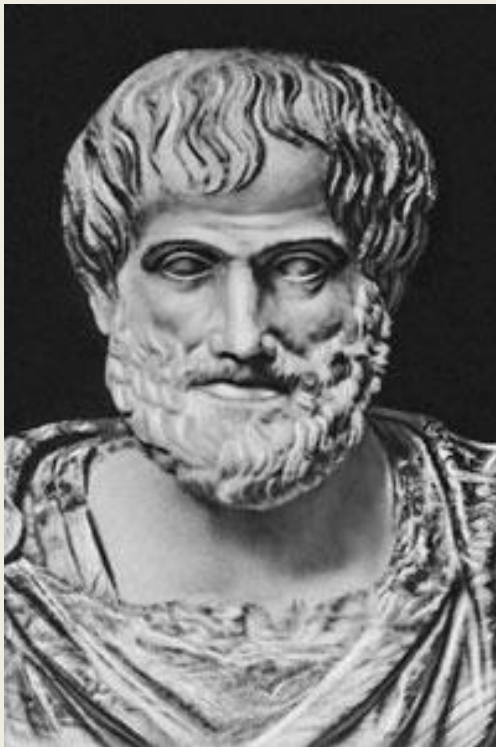
# ЛОГИКА. ФОРМЫ МЫШЛЕНИЯ

ЗАПИШИ  
В ТЕТРАДЬ



# ЛОГИКА

наука о формах и способах мышления



## АРИСТОТЕЛЬ

Древнегреческий  
философ  
и учёный.

Основоположник  
формальной логики как  
систематизированной науки  
о мышлении и его законах.

ЗАПИШИ  
В ТЕТРАДЬ



Формы  
мышления

Понятие

Высказывание

Умозаключение

ЗАПИШИ  
В ТЕТРАДЬ



# ПОНЯТИЕ

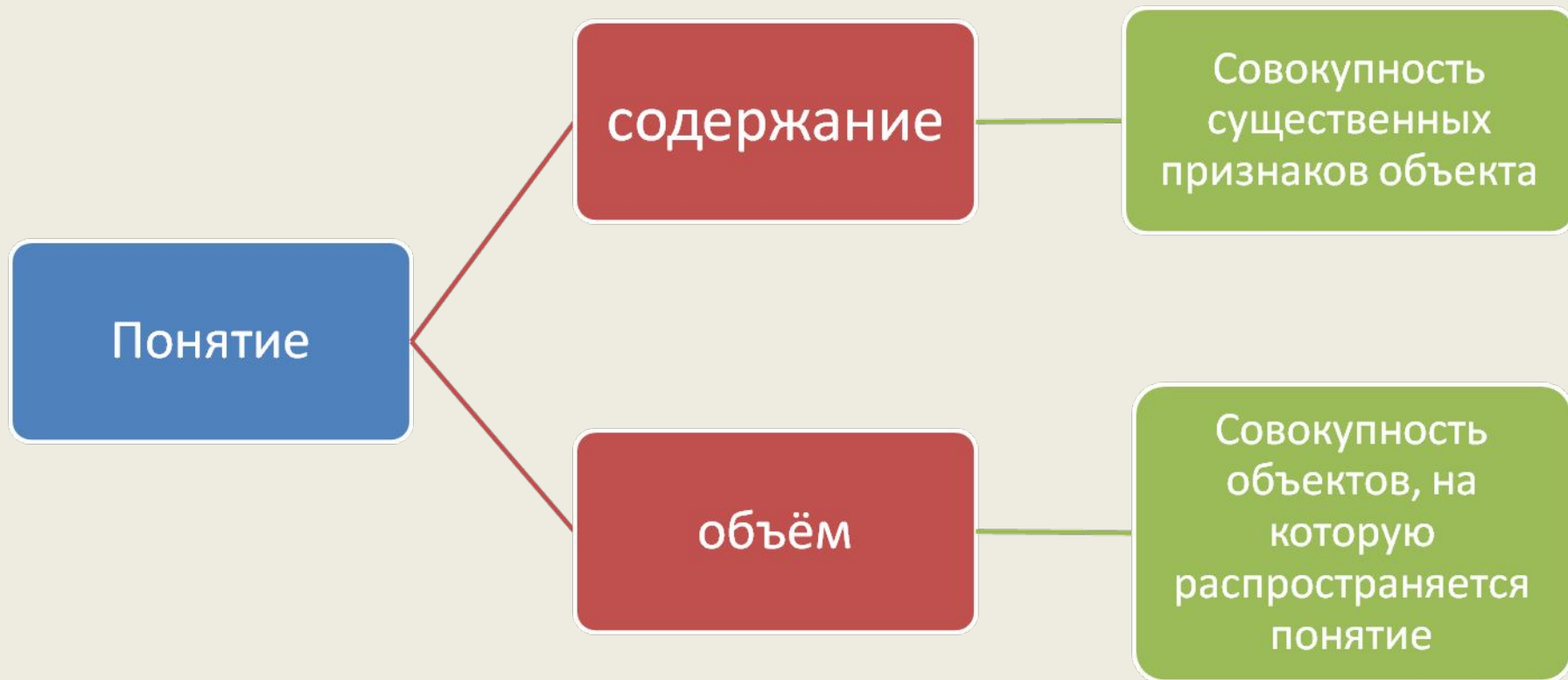
Форма мышления, фиксирующая основные, существенные признаки объекта.



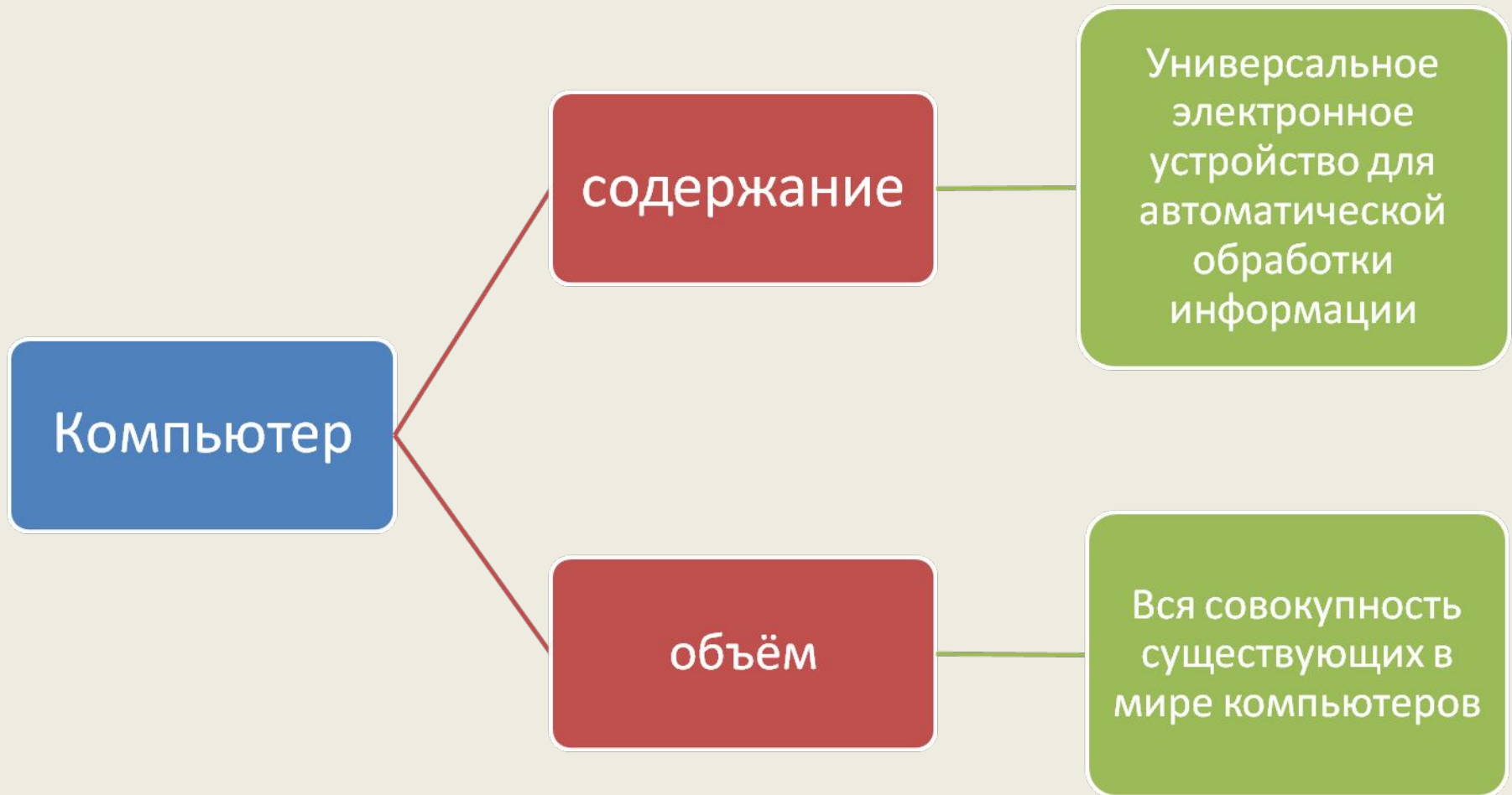
КОМПЬЮТЕ

В

ЗАПИШИ  
В ТЕТРАДЬ



# ПРИМЕР



# ОПРЕДЕЛИТЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЁМ СЛЕДУЮЩИХ ПОНЯТИЙ:

- Ученик
- Учитель
- Ранец
- Дискотека
- Импликация



ЗАПИШИ  
В ТЕТРАДЬ



# ВЫСКАЗЫВАНИЕ

форма мышления, в которой что-либо утверждается или отрицается о свойствах реальных предметов и отношениях между ними.

$2+2=4$  – истинное высказывание.

$2+2=5$  – ложное высказывание.

Процессор является устройством обработки информации – ?

Процессор является устройством печати – ?



ЗАПИШИ  
В ТЕТРАДЬ



## ысказываниями не являются:

- Повелительные, восклицательные или вопросительные предложения
- 😊 **А ты записался добровольцем?**
- Предложения в которых ничего не утверждается
- 😊 **Ученик 10 класса.**
- Предложения, в которых используются неопределённые понятия
- 😊 **У него голубые глаза.**

# ОПРЕДЕЛИТЕ, ЯВЛЯЮТСЯ ЛИ ВЫСКАЗЫВАНИЯМИ ПРЕДЛОЖЕНИЯ:

- *“Солнце есть спутник Земли”;*
- *“ $2+3=4$ ”;*
- *“сегодня отличная погода”;*
- *“в романе Л.Н. Толстого “Война и мир” 3 432 536 слов”;*
- *“Санкт-Петербург расположен на Неве”;*
- *“музыка Баха слишком сложна”;*
- *“первая космическая скорость равна 7.8 км/сек”;*
- *“железо — металл”;*
- *“если один угол в треугольнике прямой, то треугольник будет тупоугольным”;*
- *“если сумма квадратов двух сторон треугольника равна квадрату третьей, то он прямоугольный”.*

# ЗАПИШИ В ТЕТРАДЬ



Высказывания

Простые

Процессор является устройством обработки информации

Принтер является устройством печати

Составные

Процессор является устройством обработки информации  
и  
принтер является устройством печати.

Истинность или ложность составных высказываний вычисляется с помощью использования **АЛГЕБРЫ ВЫСКАЗЫВАНИЙ**.

# ОПРЕДЕЛИТЕ ЗНАЧЕНИЕ ИСТИННОСТИ ВЫСКАЗЫВАНИЯ

- *“наличия аттестата о среднем образовании достаточно для поступления в институт”*;
- *“наличие аттестата о среднем образовании необходимо для поступления в институт”*;
- *“если целое число делится на 6, то оно делится на 3”*;
- *“подобие треугольников является необходимым условием их равенства”*;
- *“подобие треугольников является необходимым и достаточным условием их равенства”*;
- *“треугольники подобны только в случае их равенства”*;
- *“треугольники равны только в случае их подобия”*;
- *“равенство треугольников является достаточным условием их подобия”*;
- *“для того, чтобы треугольники были неравны, достаточно, чтобы они были неподобны”*;
- *“для того, чтобы четырёхугольник был квадратом, достаточно, чтобы его диагонали были равны и перпендикулярны”*.

# УМ ЗАПИШИ В ТЕТРАДЬ ЮЧЕНИЕ



Форма мышления с помощью которой из одного или нескольких суждений (посылок) может быть получено новое суждение (заключение).

Пример умозаклучения –  
доказательство теоремы .

# РЕШИТЕ ЗАДАЧУ С ПОМОЩЬЮ РАССУЖДЕНИЯ

Министры иностранных дел России, США и Китая обсудили за закрытыми дверями проекты соглашения о полном разоружении, представленные каждой из стран. Отвечая затем на вопрос журналистов: "Чей именно проект был принят?", министры дали такие ответы:

- Россия — "Проект не наш, проект не США";
- США — "Проект не России, проект Китая";
- Китай — "Проект не наш, проект России".

Один из них (самый откровенный) оба раза говорил правду; второй (самый скрытный) оба раза говорил неправду, третий (осторожный) один раз сказал правду, а другой раз — неправду.

Определите, представителями каких стран являются откровенный, скрытный и осторожный министры.

Проект не  
наш, проект  
не США



Проект не наш,  
проект России



Проект не  
России, проект  
Китая



откровенны  
и скрытны  
и осторожны  
и

ЗАПИШИ  
В ТЕТРАДЬ



## ЗАДАЧА НА ДОМ

Вадим, Сергей и Михаил изучают различные иностранные языки: китайский, японский и арабский. На вопрос, какой язык изучает каждый из них, один ответил: "Вадим изучает китайский, Сергей не изучает китайский, а Михаил не изучает арабский". Впоследствии выяснилось, что в этом ответе только одно утверждение верно, а два других ложны. Какой язык изучает каждый из молодых людей?



«Логика –  
Бог мыслящих»  
(Л.Фейхтвангер).

# В РАЗРАБОТКЕ ИСПОЛЬЗОВАНЫ МАТЕРИАЛЫ

## Учебника

- Информатика и информационные технологии. Учебник для 10-11 классов/Н.Д. Угринович. — М.:Бином, 2005.

## Сайтов

- <http://www.ipospb.ru>
- <http://www.internovosti.ru>